資料１０

新世代ネットワーク推進フォーラム IPネットワークワーキンググループ 平成25年活動報告及び 平成26年活動方針（案）

平成２６年１月１７日

IPネットワークWG主査

後藤　滋樹

新世代ネットワーク推進フォーラム
IPネットワークワーキンググループの活動内容

IPネットワークWG

○ 現在のネットワークから新世代ネットワークに向けての円滑な発展、普及展開等の推進 （フォーラム規約 第3条（2））

（1）次世代IPネットワークの継続的な普及展開等の推進

（2）IPネットワークから新世代ネットワークへの円滑なマイグレーションの在り方

（3）その他関連事項の検討等

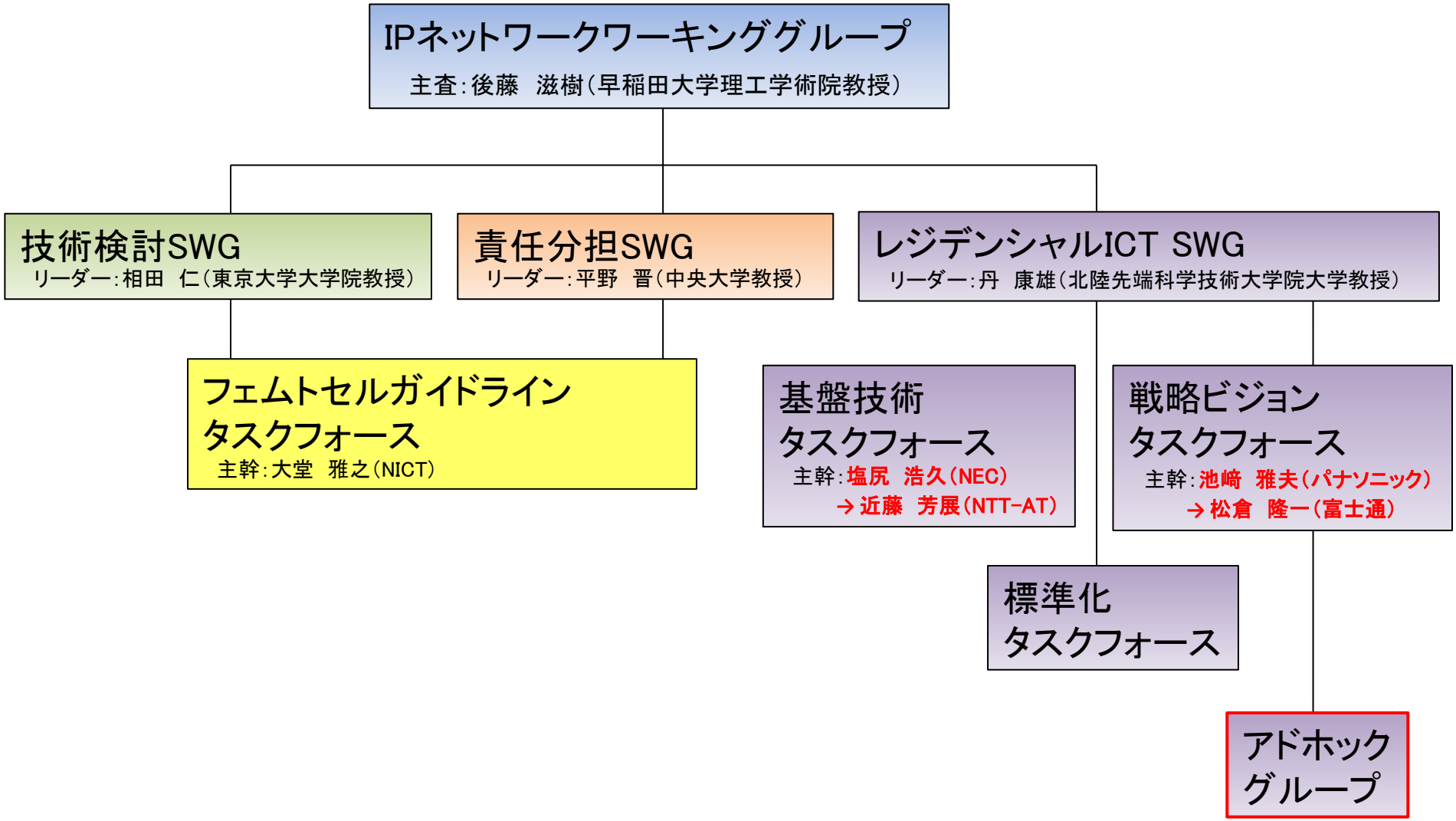
（WG設置要綱　第1条 2）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

・WG/SWG/TF各会合での配布資料の掲載（当該メンバーのみに限定）
・フェムトセルガイドラインの公表
　等のため、WGのホームページを開設して運用中

→ http://ipnwg.nict.go.jp

新世代ネットワーク推進フォーラム
IPネットワークワーキンググループの組織構成



（H25.11 新設置）

IPネットワークWG　平成25年活動報告（概要）

IPネットワークWG

○ 技術検討SWG、責任分担SWG、レジデンシャルICT SWGとSWGの下にタスクフォースを設置。
旧次世代IPネットワーク推進フォーラムでの検討事項などを継続して検討。

SWG、タスクフォースの活動

○ 技術検討サブワーキンググループ
　－　技術的条件等の検討、情通審IPネットワーク設備委員会との連携。

○ 責任分担サブワーキンググループ
　－　責任分担モデルに関する検討、消費者保護対策の推進。

→ 技術検討SWG、責任分担SWG合同で設置したフェムトセルガイドラインタスクフォースにおいて、平成25年2月に第4回会合を開催し、その後メールにより各社意見調整等を実施。
6月28日開催の第5回会合にて、「フェムトセル基地局を利用した携帯電話サービスを円滑に提供するための運用ガイドライン」の改定案および「フェムトセル基地局を利用したBWAサービスを円滑に提供するための運用ガイドライン（案）」を策定。

7月24日開催の技術検討SWG/責任分担SWG合同会合（第4回）で両案を承認。

○ レジデンシャルICTサブワーキンググループ
　－　家庭内に限らず、地域や移動中も含めた生活活動を支援するICTシステムの検討。

→ SWGと、基盤技術、戦略ビジョンの両タスクフォースを月例で開催。
戦略ビジョンタスクフォースの下に、カスタマサポートに関する技術要件とアーキテクチャを検討する時限的なアドホックグループを設置し、平成25年11月から活動を開始。

SWG/TF　平成25年活動内容

技術検討SWG、責任分担SWG

○ 技術検討サブワーキンググループ
○ 責任分担サブワーキンググループ

技術検討SWG、責任分担SWG合同で設置したフェムトセルガイドラインタスクフォースにおいて策定された「フェムトセル基地局を利用した携帯電話サービスを円滑に提供するための運用ガイドライン」の改定案および「フェムトセル基地局を利用したBWAサービスを円滑に提供するための運用ガイドライン（案）」について、7月24日にメールで開催した技術検討SWG/責任分担SWG合同会合（第4回）で両案を承認。

フェムトセルガイドラインタスクフォース

平成25年2月と6月に会合を開催

2月6日に第4回会合を開催し、その後メールにより各社意見調整等を実施。
6月28日開催の第5回会合にて、運用ガイドラインの改定案等をとりまとめ。

- フェムトセル基地局を利用した携帯電話サービスを円滑に提供するための運用ガイドライン（改定）
  → 事業用電気通信設備規則の改正への対応、サービス開始後の現状をふまえた事例の追加 等
  （ http://ipnwg.nict.go.jp/pub/doc/fguide2.pdf ）

- フェムトセル基地局を利用したBWAサービスを円滑に提供するための運用ガイドライン（新規）
  （http://ipnwg.nict.go.jp/pub/doc/fguide1.pdf ）

SWG/TF　平成25年活動内容

フェムトセル基地局を利用した携帯電話サービスを円滑に提供するための運用ガイドラインの主な改定内容

１．携帯電話用運用ガイドライン中で参照している事業用電気通信設備規則の改正にともない生じた条ずれへの対応

（通話品質（36条の3⇒35条の18）、接続品質（36条の4⇒35条の19）、
緊急通報を扱う事業用電気通信回線設備（36条の6⇒35条の20））

２．フェムトセル基地局の設置位置確認のための事業者間協議事項（第２章）に関し、実態に応じた措置例の追加、事業者間で受け渡しする情報の追加、削除

（① 誤った位置情報が緊急通報受理機関に通知されないようにするための措置例として
“*フェムトセル基地局を物理的に移動できないように固定する。*”を追加
② 設置位置確認に利用していない情報として“サービスの種別”を削除
③ 設置位置確認に利用している情報として“ブロードバンド回線事業者が付与する回線識別ID”を追加）

SWG/TF　平成25年活動内容

３．フェムトセル基地局契約者に対する事前説明・周知事項（第４章）に関し、フェムトセル基地局契約者が書面の交付に代えて説明することに同意した場合に、電子メールの送信による方法等を追加

フェムトセル基地局契約者に対する事前説明等の方法として、“フェムトセル基地局契約者が書面の交付に代えて説明することに了解した場合、電気通信事業法施行規則第22条の2の2第2項ただし書の方法を含む。”を追加

SWG/TF　平成25年活動内容

フェムトセル基地局を利用したBWAサービスを円滑に提供するための
運用ガイドラインの概要

第１章　品質基準等の維持等

１　エンドエンド品質
２　セキュリティ
３　BWA事業者による管理・運用（電波干渉（混信）回避等関連）

→　通信品質の維持や通信内容の秘匿措置、電波干渉（混信）回避等に関して規定

第２章　事業者間協議事項

１　回線利用の条件
２　フェムトセル基地局の設置位置確認のための事業者間協議事項
３　BWA契約とブロードバンド回線契約の契約名義の確認方法

→　BWAサービスに関する品質の維持、予め関係事業者間で協議すべき事項、個人情報の保護等について規定

SWG/TF　平成25年活動内容

第３章 障害発生時等の責任分担モデル

１ BWA事業者が全面的な利用者対応を行うことができる仕組みの構築
２ 責任分担の明確化
３ 事業者間の情報共有や責任の切り分け方法の明確化

→ BWA事業者が全面的に利用者対応を行う場合の運用のあり方、障害発生時の利用者対応や切り分け及び事業者間での情報共有や責任分担等について規定

第４章 フェムトセル基地局の利用者への事前説明・周知事項

→ 利用者に対する契約約款や端末の取扱説明書等についての事前説明や周知事項等について規定

第５章 その他

→ 第三者利用の制限/非制限の取扱い及び差別的取扱いの禁止等について

（参考） 携帯電話サービスの運用ガイドラインとの相違

BWAサービスでは必須とされていない通話品質の維持や緊急通報位置情報通知などの事項を削除

SWG/TF　平成25年活動内容

レジデンシャルICT SWG

- 月例会合として、SWG会議（11回開催）、基盤技術タスクフォース会議（11回開催）、戦略ビジョンタスクフォース会議（6回開催）、勉強会（22テーマ開催）およびステアリングメンバ会議（11回開催）の実施と、数回のアドホック会合の開催

- 我が国のHEMSおよびスマートメーター Bルートインタフェースの標準プロトコルとしてのECHONET Lite規格に向け、伝送技術としてどのような選択肢がありうるかという実装ガイドラインをTTCおよびECHONETコンソーシアム、ZigBeeアライアンス、Wi-SUNアライアンス等と協調作業し、TTCテクニカルレポートTR1043として平成24年11月に発行。以後、25年度中も改版を重ね、25年12月の時点ではVer.4.1となる。これに関連して、物理・データリンク層セキュリティに関するガイドラインをまとめ、平成26年3月にTTCテクニカルレポートとして発行予定。
- これに関連して、HD-PLCアライアンスおよびTTCとの協調作業により、国内標準（TTC JJ-300.20、JJ-300.21）として広帯域 Wavelet OFDM PLC（「HD-PLC」）およびその省電力化用拡張機能を標準化、公開。
- クラウド型のホームネットワークアーキテクチャおよびマネジメント機能に関する議論をTTC SWG3603と連携して行い、平成26年3月にはTTCテクニカルレポートとして発行予定。
- 関連する文書は何れもTTCのWebサイト（http://www.ttc.or.jp/）にて公開。

- TTC等との協調作業により国内標準（TTC JJ-300.00、JJ-300.01）および、国際標準（ITU-T G.9973）となったHTIP（Home-network Topology Identifying Protocol）について、国際的に広く使われているBroadBand-Forum（BBF） TR-069規格と連携するための技術規格を策定中。UPnPに関する規定を完了し、LLDPに関する規定の策定作業中。

SWG/TF　平成25年活動内容

戦略ビジョンタスクフォース

- 平成25年1月より6月まで休会。7月より新規のテーマと体制にて活動再開。
- サービスプラットフォーム型のホームネットワークシステムのアーキテクチャに関する検討をTTC SWG3603（次世代ホームネットワークシステム専門委員会　サービスプラットフォームSWG）と連携して推進。平成25年3月発行のTTC TR-1046をベースに、有望ないくつかのサービスユースケースをとりあげ、詳細を検討。また、共通サービスユースケースとして期待のかかるシステムのマネジメント（管理、運用）機能について深堀り。
- ITU-T SG13においてアーキテクチャの勧告を目指して提案中。平成26年度中に勧告化を完了させる予定。

基盤技術タスクフォース

- 平成24年に我が国のHEMSおよびスマートメーターBルート向け通信規格としてECHONET Liteが選定され、補助金の対象となったこともあり製品が急速に増加中。同規格では伝送技術に関する詳細は規定されないため、相互接続を目指した実装の規定を制定する必要があり、レジデンシャルICT SWGはTTCらとともに実装ガイドラインを制定し、TTC TR-1043として公開。平成25年も、各種規格のリビジョンアップ、実際のスマートメーター調達仕様を受けての仕様増補、新規媒体の追加などに対応すべく、継続的に更新版を策定。平成25年12月現在でVer.4.1となる。この活動により、従来は個別のフォーラム内での規格であったものをTTCでの国内規格として無償公開し、これの使い方をガイドラインに記載して製品開発に利用する、という流れが定着。レジデンシャルICT SWGでの議論とTTCでの文書化は、製品で使う規格のオーソライズのなくてはならないプロセスになっている。
- HTIPとBBF TR-69との連携規格の制定も引き続き進行中。平成26年中に主要部分が完了する見込み。

プロトコルスタックの概観

5-7	ECHONET Lite						Layer2のフレーム上にECHONET Lite
4	UDP / TCP						
3	IPv4 IPv6			IPv6 6LoWPAN	IPv4 IPv6	IPv6 6LoWPAN	
2	IEEE802.3 ファミリ	G.9961 G.9972	IEEE1901	ITU-T G.9903	IEEE802.11 ファミリ	IEEE802.15.1 ファミリ PANプロファイル	IEEE802.15.4 IEEE802.15.4e
1	IEEE802.3 ファミリ	G.9960 G.9963 G.9964 G.9972	IEEE1901	ITU-T G.9903	IEEE802.11 ファミリ	IEEE802.15.1 ファミリ	IEEE802.15.4 IEEE802.15.4g
媒体	UTP 光ファイバ	電力線			電波 (2.4/5G)	電波 (2.4G)	電波 (2.4G/920M) (※)

Ethernet

ITU-T G.hn

IEEE1901
JJ-300.20
JJ-300.21

ITU-T G.hnem
JJ-300.11
G3-PLC

Wi-Fi

Bluetooth

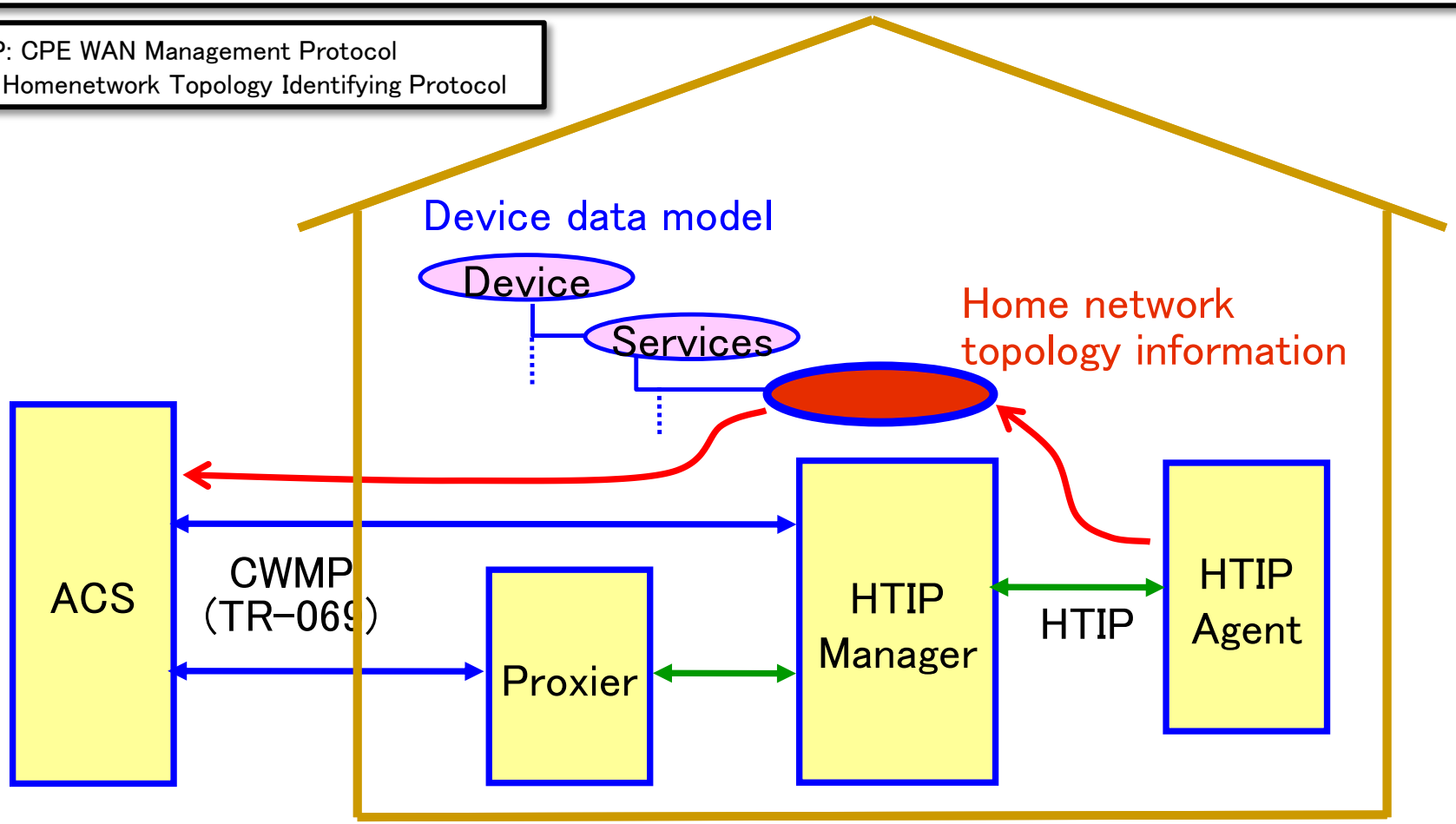
IEEE802.15.4/4e/4g
JJ.300-10
Wi-SUN
ZigBee IP

※2.4G は、ZIgBee IP のみ対応

HTIPとTR-069の相互接続規格案（概要）

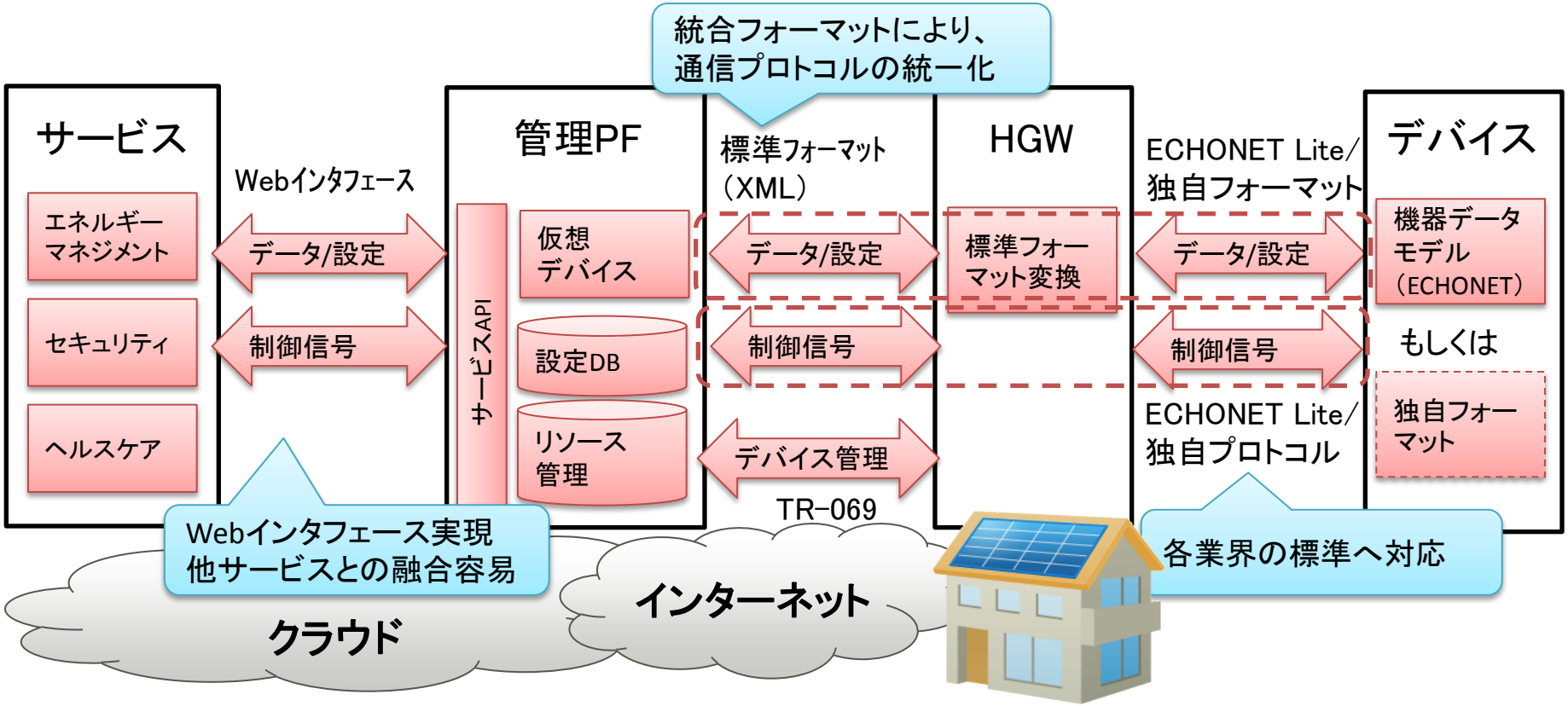
- ○ 家庭内のネットワークトポロジを発見するHTIP (TTC JJ300-00,01/ITU-T G.9973) で得られた情報を、家庭内のゲートウェイやサービス端末を局舎側から管理するために広く使われているBBF TR-069 (ITU-T G.9980) で扱えるようにする規格を策定中。
- ○ TTCとBBF間のMOUに基づいたリエゾンレターの交換と、実質審議の場としてのレジデンシャルICT SWGでの検討。

CWMP: CPE WAN Management Protocol
HTIP: Homenetwork Topology Identifying Protocol



サービスプラットフォーム標準化（Y.HEMS-arch）

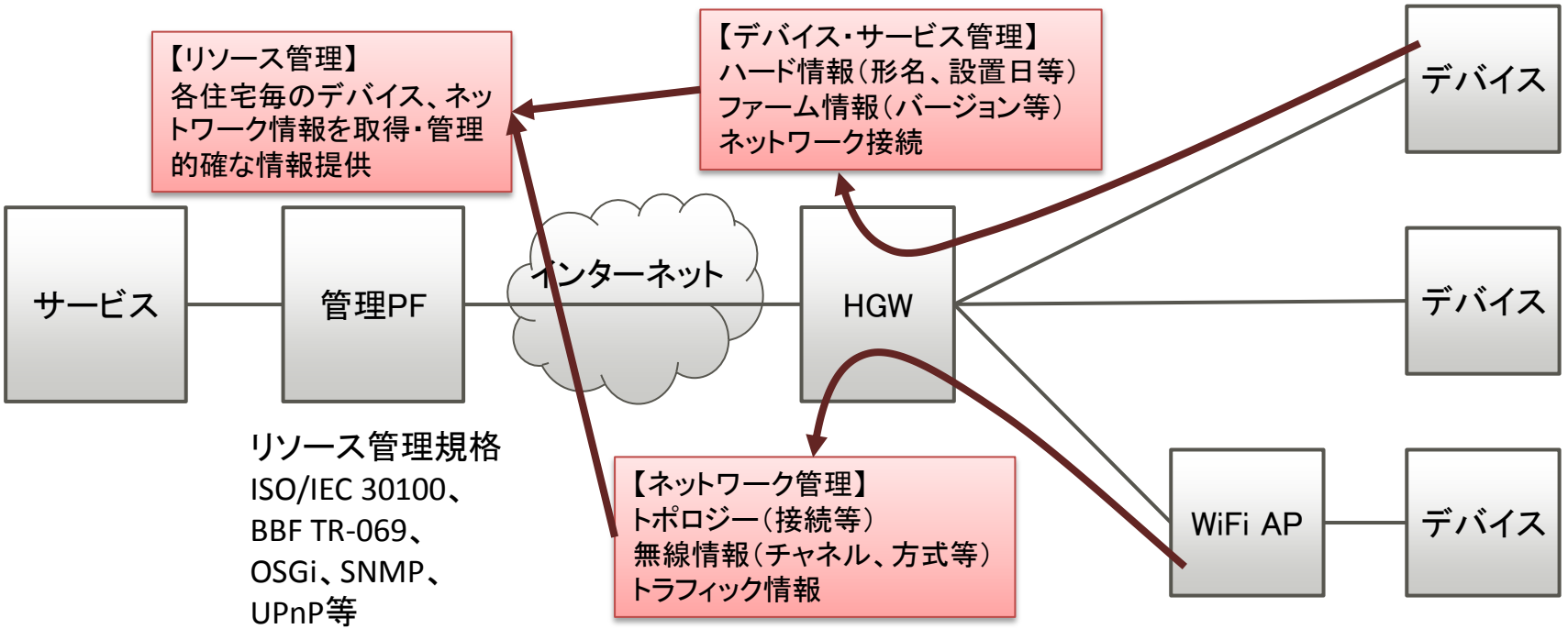
- ○ 様々なインタフェースのデバイス制御をWebインタフェースで実現
  HNで使用される各種通信規格をHGWで変換、インターネット側はプロトコル統一化
  サービスAPIはデバイスに依存しないWebインタフェース化
- ○ ITU-T SG13にて技術要件とアーキテクチャを策定中
  国内で存在感増すECHONET Liteと親和性の高いアーキテクチャ
  TTCと連携し、平成26年度中の勧告化を目指す



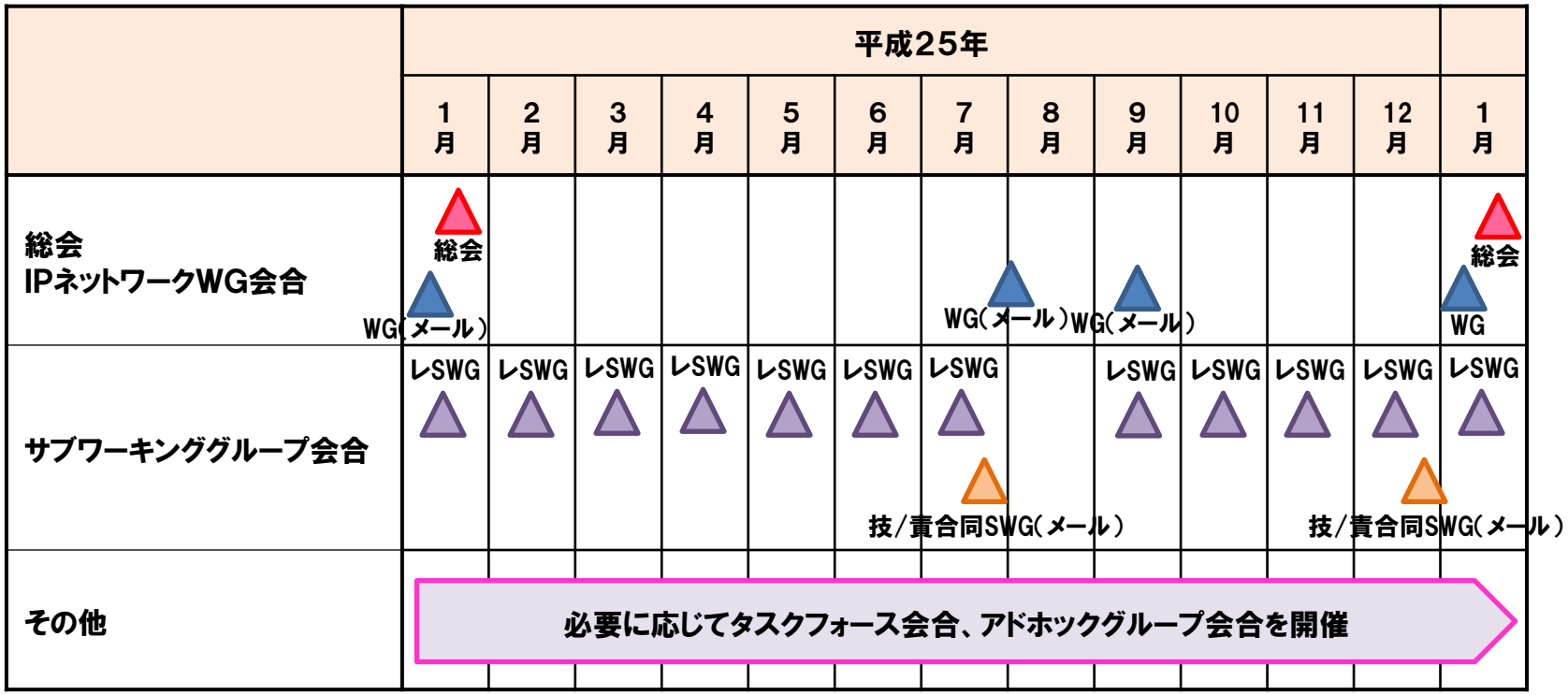
システムマネジメント(カスタマサポート)

○ 管理者不在のHNにおけるシステムマネジメント技術の検討
多様なデバイス(白物家電、情報家電、エネルギー機器等)が接続され、複数の通信規格が存在するHNは複雑な構成となりうる。HNの構築、維持管理を管理者不在もしくは、遠隔からの支援で可能とするためのマネジメント技術。

○ 具体的な事例から技術要件を整理、サービスプラットフォームの一機能としてまとめる
HN内で動作している複数のシステム(デバイス、ネットワーク)の状況把握
多く発生する小さな問題をまとめて管理し、管理者、エンドユーザに的確な情報提供



IPネットワークWG　平成25年活動報告



IPネットワークWG　平成26年活動方針（案）

○ 技術検討サブワーキンググループ
○ 責任分担サブワーキンググループ（合同）
・平成25年に改定した携帯電話用フェムトセルガイドライン及び平成25年に新規策定したBWAサービス用フェムトセルガイドラインについて、通信事業者の取組状況をフォローするとともに、今後の見直しに向けた課題の洗い出し・検討等を行う。
○ レジデンシャルICTサブワーキンググループ
・関連業界（通信系、放送系、ケーブル系等）間のコンセンサスづくり、および標準化を推進。

	平成26年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
総会 IPネットワークWG会合						△ WG					▲ WG	▲ 総会
サブワーキンググループ会合	必要に応じてサブワーキンググループ会合を開催											
その他	必要に応じてタスクフォース会合、アドホックグループ会合を開催											